

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010年12月16日(16.12.2010)

(10) 国際公開番号
WO 2010/143685 A1

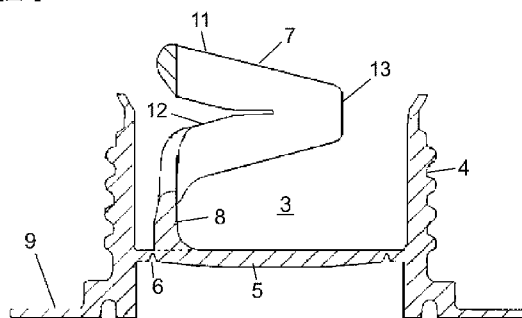
- (51) 国際特許分類:
B65D 47/36 (2006.01) B65D 5/74 (2006.01)
B29C 45/40 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/059836
- (22) 国際出願日: 2010年6月10日(10.06.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-141728 2009年6月13日(13.06.2009) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): テトラ ラバル ホールディングス アンド ファイナンス エス エイ (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.) [CH/CH]; 1009 プリー アヴェニュー ジェネラルーギュイサン、70 Pully (CH).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 金子 正道 (KANEKO Masamichi) [JP/JP]; 〒1028544 東京都千代田区紀尾井町6番12号日本テトラパック株式会社 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 清水 正三 (SHIMIZU Shozo); 〒4110038 静岡県三島市西若町6-10パストラルハイム三島貳番館504清水内外特許事務所 Shizuoka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF,

[続葉有]

(54) Title: OPENING DEVICE AND MANUFACTURING METHOD THEREFOR

(54) 発明の名称: 開封装置及びその製造方法

【図1】



(57) Abstract: Provided is an opening device with a pull ring, wherein it is easy to insert a fingertip into the pull ring, and the pull ring is not damaged or the like during injection molding. The opening device with a pull ring comprises a spout section attached to an outlet on a container for a liquid, and a cap attached so as to cover an upper opening of the spout section. The opening device has: a sealing panel that seals the outlet and is provided at the bottom of the inside of an outlet tube in the spout section; a circular thin weakened line formed at the location where the sealing panel is intended to open; a support that is provided so as to project upwards from the inside vicinity of the circular thin weakened line; and a pull ring that is connected to the upper end of the support and is used during opening to tear the weakened line. The pull ring comprises: a lower-half ring section that has the shape of a circular arc and stretches diagonally upwards from the upper end of the support; an upper-half ring section that contracts diagonally upwards from the upper end of the lower-half ring section, in a direction opposite to the direction the lower-half ring section stretches in; and a bend section that connects the lower-half ring section and the upper-half ring section.

(57) 要約:

[続葉有]



BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, 添付公開書類:
SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

規則 4.17 に規定する申立て:

- 先の出願に基づく優先権を主張する出願人の資格に関する申立て(規則 4.17(iii))

指先をプルリングに差し入れ易く、また、射出成形時のプルリングへの破損等がないプルリング付開封装置を提供する。【解決手段】プルリング付開封装置は、液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、このスパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなり、スパウト部の注出筒の内側下方に設けられ注出口を封止する封鎖板、この封鎖板の開口予定位置に形成された環状薄肉脆弱線、この環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に立設された支柱及び、この支柱上端に接続され開封時に脆弱線破断のために用いられるプルリングを有する開封装置において、プルリングは、支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、上半環状部と下半環状部とを連結する屈曲部とからなる。

明 細 書

発明の名称：開封装置及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、液体容器用開封装置及びその製造方法に関し、液体容器の注出位置に設けられ、スパウト部とそのスパウト部に装着するキャップと、スパウト部内に開封容易にするプルリングとを備えるプルリング付開封装置及びその製造方法に関する。

背景技術

[0002] 飲料等液体食品に使用される液体用容器には、消費者の使い易さを考慮して、例えば、紙容器の頂部面若しくは上部傾斜面に、スパウト部とキャップとからなる開封装置を突設した液体用紙容器が、広く使用されている。

この開封装置は、例えば、図3及び図4に示すように、容器1の開封装置取付孔2（注出口）から突出するスパウト部3の注出筒4にキャップ20を螺着した装置である。

[0003] また、流通時の密封性やバーজন性を確保し、または、使用時の易開封性を備えるために、スパウト部3の注出筒4の内側の下方内面に封鎖板5を設けて封止し、使用時に開口するため、この封鎖板5の所定位置の下面に垂直断面形状が逆V字状の環状切込み6を設けて、上面の開口予定位置に環状薄肉脆弱線6を形成し、この環状薄肉脆弱線6の内側近傍の上面の一側に、先端にプルリング7をもつ支柱8を立設した装置がある。更に、スパウト部3の底部には、容器内側に挿入されるフランジ部9が設けられる。

この図示する態様以外に、スパウト部の底部に、容器外側に外付けされるフランジ部が設けられる開封装置もある。

[0004] 開封装置を開口し、容器から液体を注ぎ出すために、キャップ20を取り外し、スパウト部3の注出筒4の内側に收容されているプルリング7に指先で引っ掛けて上方へ引っ張って、封鎖板5の環状薄肉脆弱線6を引き裂いて開口している。また、開口したスパウト部3は、使用后、キャップ20を注出

筒 4 に螺着させて再封止される。

特許文献1：特開2007-84078号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] 上述したプルリング付開封装置は、プラスチック成型により製造される。キャップ20とスパウト部3とは、別々に成型され、スパウト部3をインジェクション成型（射出成型）する場合、射出成形装置を準備する。

この成形装置は、例えば、固定金型、可動金型、第1コア及び第2コアからなる。固定金型と可動金型との組合せによりスパウト部の外底部用のキャビティを形成し、固定金型と第1コア及び第2コアとの組合せによりスパウト部の内底部用のキャビティを形成し、可動金型と第1コアとの組合せによりスパウト部の注出筒用のキャビティを形成し、第1コアと第2コアとの組合せ、第1コアの内周面に溝を刻設してプルリング用及び支柱用のキャビティを形成する。

[0006] しかしながら、キャビティに樹脂を射出して第2コアを引き抜いた後、第1コアを引き抜くときに、第1コアの内周面を周回するように刻設した溝にプルリング7が形成されているので、第1コアに引き連れられてプルリング7全体も引きつれられる。そのために、プルリング7が破損、破断、ストレス残存などの問題が生じる恐れがある。

また、スパウト部の注出筒の内側に收容されているプルリングの内径が小さくなり、開封するため指先をプルリングに差し入れたときに、指先をプルリングに差し入れ難いことがある。

[0007] 本発明は、指先をプルリングに差し入れ易く、また、射出成形時のプルリングへの破損等がないプルリング付開封装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明のプルリング付開封装置は、液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、このスパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなり、スパウト部の注出筒の内側下方に設けられ注出口を封止する封鎖板

、この封鎖板の開口予定位置に形成された環状薄肉脆弱線、この環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に立設された支柱及び、この支柱上端に接続され開封時に脆弱線破断のために用いられるプルリングを有する開封装置において、

プルリングは、支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、上半環状部と下半環状部とを連結する屈曲部とからなる、

ことを特徴とする。

[0009] 本発明の開封装置の製造方法は、液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、このスパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなり、スパウト部の注出筒の内側下方に設けられ注出口を封止する封鎖板、この封鎖板の開口予定位置に形成された環状薄肉脆弱線、この環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に立設された支柱及び、この支柱上端に接続され開封時に脆弱線破断のために用いられるプルリングを有し、

プルリングは、支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、上半環状部と下半環状部とを連結する屈曲部とからなる、

開封装置を製造する方法であって、

固定金型、可動金型、第1コア及び第2コアからなり、固定金型と可動金型との組合せによりスパウト部の外底部用のキャビティを形成し、固定金型と第1コア及び第2コアとの組合せによりスパウト部の内底部用のキャビティを形成し、可動金型と第1コアとの組合せによりスパウト部の注出筒用のキャビティを形成し、第1コアと第2コアとの組合せ、第1コアの内周面に溝を刻設してプルリング用及び支柱用のキャビティを形成する成形装置を準備し、

上記キャビティ全てに溶融樹脂を射出して開封装置を成型し、

成型された開封装置を変形させることなく、成形装置から第2コアを引き抜き、
成型されたプルリング及び支柱を内側一方に変形させて、成形装置から第1コアを引き抜き、
固定金型から可動金型を引き離して開封装置を得る、
ことを特徴とする。

発明の効果

- [0010] 以上の本発明によれば、以下の作用機能を発揮し、有利な効果が得られる。
本発明のプルリング付開封装置は、液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、このスパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなる。
スパウト部の上部開口から、キャップを外すことができ、スパウト部から液体容器の注出口によって、液体食品を注ぎ出すことができる。
- [0011] スパウト部の注出筒の内側下方に設けられた封鎖板が、注出口を封止する。
液体容器が製造された後の流通過程で容器の内容物を保護し保存することができる。
この封鎖板の開口予定位置に環状薄肉脆弱線が形成される。物理的に弱いので容易に予定位置に開口することができると共に、脆弱部分はスパウト部の注出筒の内部に位置してスパウト部によって物理的に保護される。
この環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に支柱が立設され、この支柱上端にプルリングが接続されている。開封時にプルリングを引っ張ることにより、脆弱線に沿って破断し、開封して開口する。
- [0012] 本発明のプルリング付開封装置の特徴では、プルリングは、支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、上半環状部と下半環状部とを連結する屈曲部とからなる。
この発明において、プルリングが、支柱上端から斜め上方へ広がるように一旦伸張するが、半ばで、反転して斜め上方に狭まるように縮むので、スパウ

ト部内部全体を占めるのではなく、概ね半分である。

[0013] そのため、スパウト部の注出筒の内側に收容されているプルリングが邪魔にならず、開封するため指先をスパウト部の注出筒の内側に差し入れ易くなる。差し入れた指先はプルリングの上半環状部を容易に引っ掛けることができ、更に上半環状部を引き上げることによって、上半環状部と下半環状部とを連結する屈曲部で、広角に広がりプルリングのリングが広がって上半環状部がスパウト部の注出筒から上方に出て指先の関節部分まで深くリングに差し入れることができ、開封のために確実に力を入れることが可能になる。

[0014] 本発明の開封装置の製造方法では、固定金型、可動金型、第1コア及び第2コアからなり、固定金型と可動金型との組合せによりスパウト部の外底部用のキャビティーを形成し、固定金型と第1コア及び第2コアとの組合せによりスパウト部の内底部用のキャビティーを形成し、可動金型と第1コアとの組合せによりスパウト部の注出筒用のキャビティーを形成し、第1コアと第2コアとの組合せ、第1コアの内周面に溝を刻設してプルリング用及び支柱用のキャビティーを形成する成形装置を準備する。

この成形装置によって、開封装置のスパウト部の各部材に必要なキャビティーが形成される。

[0015] この成形装置によって形成された、開封装置のスパウト部の各部材に必要なキャビティー全てに、熔融樹脂を射出して開封装置が形成される。次いで、成型された開封装置を変形させることなく、成形装置から第2コアを引き抜く。

[0016] 成型されたプルリング及び支柱を内側一方に変形させて、成形装置から第1コアを引き抜く。

この発明において、プルリングが、支柱上端から斜め上方へ広がるように一旦伸張するが、半ばで、反転して斜め上方に狭まるように縮むので、第1コア内周全体を占めるのではなく、概ね半分である。

第1コアを引き抜くときに、第1コアに引き連れられてもプルリングが内側一方に変形することによって、成形装置から第1コアを容易に引き抜くことが

できる。

次いで、固定金型から可動金型を引き離して開封装置を得ることができる。

上述のように、射出成形時のプルリングへの破損等がないプルリング付開封装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]この発明によるプルリング付開封装置のスパウト部の一例を説明する断面正面図である。

[図2]この発明による開封装置の製造方法を説明する成形装置の一例を示す概略断面図である。

[図3]従来のプルリング付開封装置の一例を説明する断面正面図である。

[図4]容器にプルリング付開封装置の一例が設けられた概要を示す斜視図である。

[図5]この発明による開封装置例と従来の開封装置例とのスパウトの挿入領域を対比する平面図である。

[図6]この発明によるプルリング付開封装置の実施例を開封する様子を説明する斜視図である。

符号の説明

- [0018] 1 . . . 容器
2 . . . 開口（注出口）
3 . . . スパウト部
4 . . . 注出筒
5 . . . 封鎖板
6 . . . 環状薄肉脆弱線
7 . . . プルリングル
8 . . . 支柱
11 . . . 上半環状部
12 . . . 下半環状部
13 . . . 屈曲部

14・・・固定金型

15・・・可動金型

16・・・第1コア

17・・・第2コア

20・・・キャップ

25・・・挿入領域

発明を実施するための最良の形態

[0019] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

図4に示すように、この実施例のプルリング付開封装置10は、液体容器1の注出口2に取り付けられるスパウト部3と、このスパウト部3の上部開口を覆うように装着されるキャップ20とからなる。

使用開封時には、スパウト部3の上部開口から、キャップ20を外し、スパウト部3から液体食品を注ぎ出す。

図1に示すように、スパウト部3の注出筒4の外側壁には、雄ネジが刻設され、その内側下方には、封鎖板5が設けられている。封鎖板5が注出口を封止する。店舗などの流通過程で容器の内容物を保護し保存する。

封鎖板5の開口予定位置に環状薄肉脆弱線6が形成される。外力に弱いので容易に予定位置に開口し、開封前には脆弱部分6はスパウト部3の注出筒4に保護される。

この環状薄肉脆弱線6の内側近傍位置に上方に支柱8が立設され、この支柱8上端にプルリング7が接続されている。開封時にプルリング7を引っ張ることにより、脆弱線6に沿って破断し、開封して開口する。

[0020] この実施例では、プルリング7は、支柱8上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部12と、下半環状部12の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部11と、上半環状部11と下半環状部12とを連結する屈曲部13とからなる。

この形態において、プルリング7が、支柱8上端から斜め上方へ広がるように一旦伸張するが、半ばで、反転して斜め上方に狭まるように縮むので、ス

パウト部 3 内部全体を占めるのではなく、図 1 では左側概ね半分である。

図 5 に示すように、従来例（図 5（B））と比較して、本実施例（図 5 A）では、挿入領域 2 5 の面積は、指先の挿入域で約 40% も広がり、横方向の幅も約 50% も広がっている。

[0021] この態様では、スパウト部 3 の注出筒 4 の内側に收容されているプルリング 7 が邪魔にならない。開封するため指先 30 をスパウト部の注出筒 4 の内側に、図 1 では右半分に差し入れ易くなる。差し入れた指先 30 はプルリング 7 の上半環状部 11 を容易に引っ掛けることができる。次いで上半環状部 11 を引き上げることによって、図 6 に示すように、上半環状部 11 と下半環状部 12 とを連結する屈曲部 13 で、広角に広がる。プルリング 7 のリングが大きくなり上半環状部 11 がスパウト部 3 の注出筒 4 から上方に出て、使用者の指先の関節部分まで深くリングを差し入れることができ、開封のために確実に力を入れることができる。

[0022] 開封装置の製造方法の一実施例を、図 2 の断面図を参照して、説明する。この態様では、固定金型 14、可動金型 15、第 1 コア 16 及び第 2 コア 17 からなる。固定金型 14 と可動金型 15 との組合せによりスパウト部の外底部（フランジ、注出筒底部）用のキャビティを形成する。固定金型 14 と第 1 コア 16 及び第 2 コア 17 との組合せによりスパウト部の内底部（注出筒底部、封鎖板など）用のキャビティを形成する。可動金型 15 と第 1 コア 16 との組合せによりスパウト部の注出筒用のキャビティを形成する。第 1 コア 16 と第 2 コア 17 との組合せ第 1 コア 16 の内周面に溝を刻設することによってプルリング用及び支柱用のキャビティ（11' 及び 12' など）を形成する。先ず、この成形装置を準備し、この成形装置によって、開封装置のスパウト部の各部材に必要なキャビティが形成される。

[0023] この成形装置によって形成された、開封装置のスパウト部の各部材に必要なキャビティ全てに、射出口（図示せず）から熔融樹脂を射出して開封装置を成型する。次いで、成型された開封装置を変形させることなく、図 2 に示す態様では、先ず、成形装置から第 2 コア 17 を引き抜く。

[0024] 次いで、成型されたプルリング7（11、12、13）及び支柱8を内側一方向に変形させて、成形装置から第1コア16を引き抜く。

この際、プルリング7が、支柱8上端から斜め上方へ一旦伸張するが、半ばで、反転して斜め上方に狭まるので、第1コア内周全体を占めるのではなく、概ね半分であるので、第1コアを引き抜くときに、第1コアに引き連れられてもプルリングが内側一方に変形することによって、成形装置から第1コアを容易に引き抜く。

次いで、固定金型14から可動金型15を引き離して開封装置を得ることができる。

[0025] なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

産業上の利用可能性

[0026] この発明は、液体容器のための開封装置に適用することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、該スパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなり、該スパウト部の注出筒の内側下方に設けられ注出口を封止する封鎖板、該封鎖板の開口予定位置に形成された環状薄肉脆弱線、該環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に立設された支柱及び、該支柱の上端に接続され開封時に該脆弱線の破断のために用いられるプルリングを有する開封装置において、
- 該プルリングは、該支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、該下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、該下半環状部と該上半環状部とを連結する屈曲部とからなる、
- ことを特徴とするプルリング付開封装置。
- [請求項2] 該スパウト部の該注出筒の底部に、該容器内壁面に接着されるフランジ部が設けられる、請求項1記載のプルリング付開封装置。
- [請求項3] 該スパウト部の該注出筒の底部に、該容器外壁に接着されるフランジ部が設けられる、請求項1記載のプルリング付開封装置。
- [請求項4] 液体容器の注出口に取り付けられるスパウト部と、該スパウト部の上部開口を覆うように装着されるキャップとからなり、該スパウト部の注出筒の内側下方に設けられ注出口を封止する封鎖板、該封鎖板の開口予定位置に形成された環状薄肉脆弱線、該環状薄肉脆弱線の内側近傍位置に上方に立設された支柱及び、該支柱の上端に接続され開封時に該脆弱線の破断のために用いられるプルリングを有し、
- 該プルリングは、該支柱上端から斜め上方へ広がるように伸張する円弧状の下半環状部と、該下半環状部の上端から伸張方向を反転して斜め上方に狭まるように縮む上半環状部と、該下半環状部と該上半環状部とを連結する屈曲部とからなる、
- 開封装置を製造する方法であって、

固定金型、可動金型、第1コア及び第2コアからなり、該固定金型と該可動金型との組合せにより該スパウト部の外底部用のキャビティを形成し、該固定金型と該第1コア及び該第2コアとの組合せにより該スパウト部の内底部用のキャビティを形成し、該可動金型と該第1コアとの組合せにより該スパウト部の注出筒用のキャビティを形成し、該第1コアと該第2コアとの組合せ、該第1コアの内周面に溝を刻設して該プルリング用及び該支柱用のキャビティを形成する成形装置を準備し、

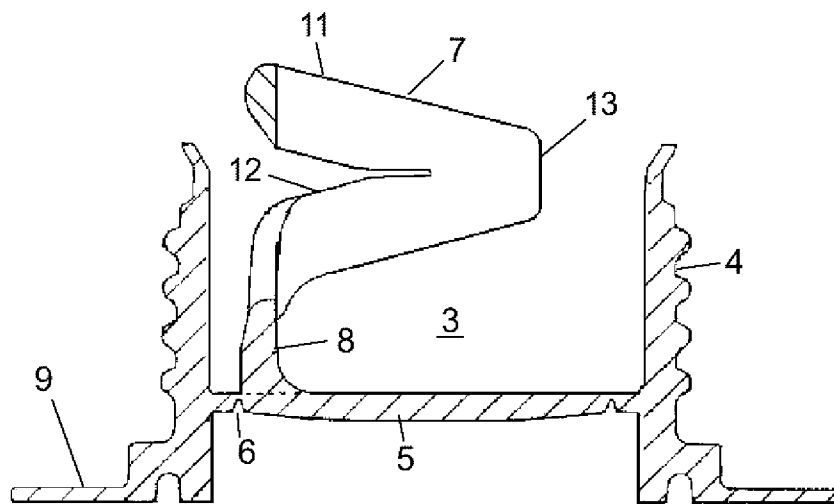
上記キャビティに溶融樹脂を射出して該開封装置を成型し、成型された該開封装置を変形させることなく、該成形装置から該第2コアを引き抜き、

成型された該プルリング及び該支柱を内側一方に変形させて、該成形装置から該第1コアを引き抜き、

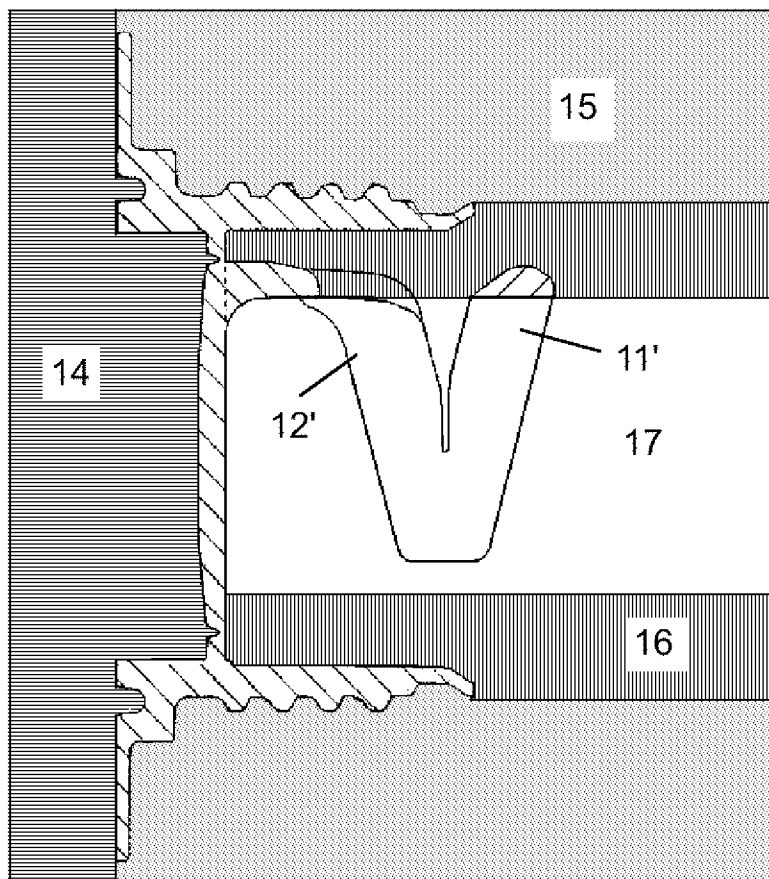
該固定金型から該可動金型を引き離して該開封装置を得る、

ことを特徴とする開封装置の製造方法。

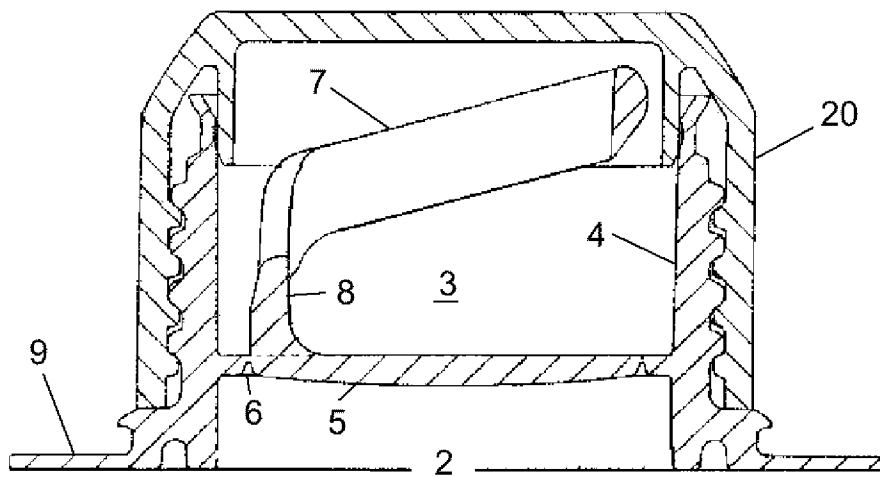
[図1]



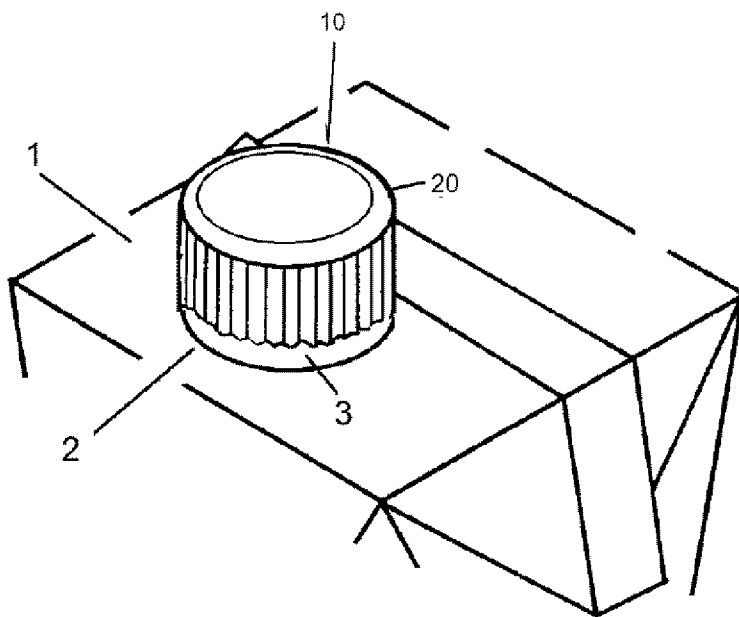
[図2]



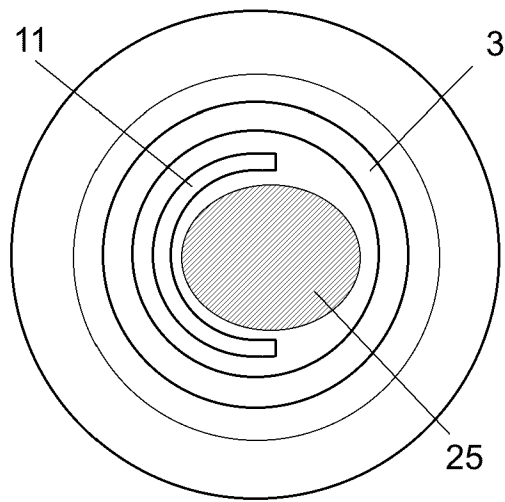
[図3]



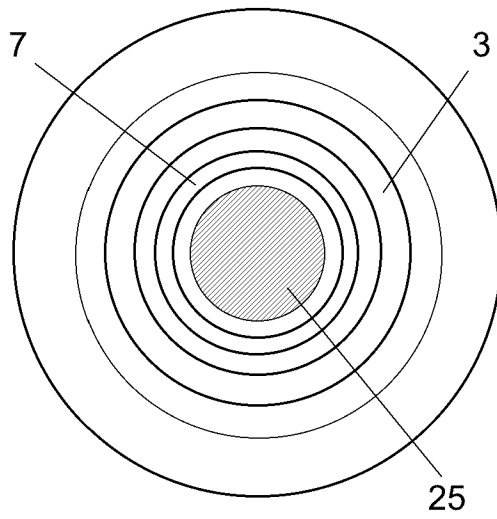
[図4]



[図5]

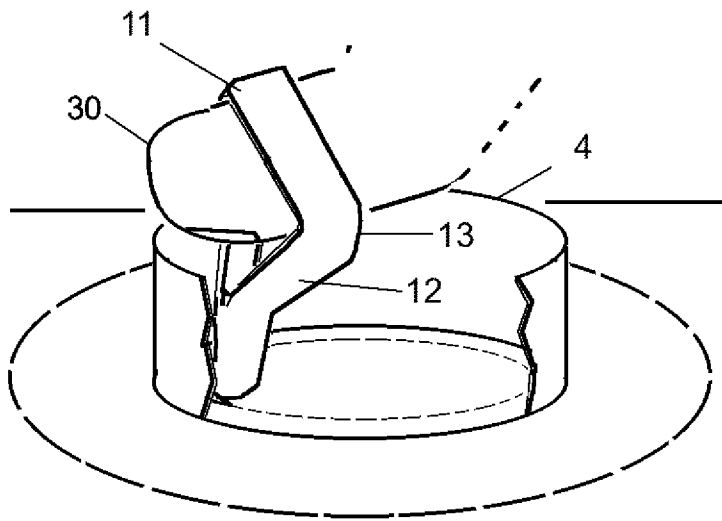


(A)



(B)

[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/059836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D47/36(2006.01) i, B29C45/40(2006.01) i, B65D5/74(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D47/36, B29C45/40, B65D5/74

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-301391 A (Masaharu KOBAYASHI), 25 November 1997 (25.11.1997), paragraphs [0006] to [0009]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-4
Y	JP 2003-104420 A (Japan Crown Cork Co., Ltd.), 09 April 2003 (09.04.2003), paragraph [0019]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-4
Y	JP 9-039034 A (Toppan Printing Co., Ltd.), 10 February 1997 (10.02.1997), paragraphs [0013] to [0016]; fig. 1, 6, 8 (Family: none)	4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
28 July, 2010 (28.07.10)

Date of mailing of the international search report
10 August, 2010 (10.08.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. B65D47/36(2006.01)i, B29C45/40(2006.01)i, B65D5/74(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. B65D47/36, B29C45/40, B65D5/74

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2010年
 日本国実用新案登録公報 1996-2010年
 日本国登録実用新案公報 1994-2010年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 9-301391 A (小林 正春) 1997. 11. 25, 段落[0006]-[0009], 図 1-7 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 2003-104420 A (日本クラウンコルク株式会社) 2003. 04. 09, 段 落[0019], 図 1-3 (ファミリーなし)	1-4
Y	JP 9-039034 A (凸版印刷株式会社) 1997. 02. 10, 段落 [0013]-[0016], 図 1, 6, 8 (ファミリーなし)	4

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー
 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 28. 07. 2010	国際調査報告の発送日 10. 08. 2010
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 柳本 幸雄 電話番号 03-3581-1101 内線 3361